

Kurzfassung Kollektorprüfung – Solar KEYMARK

Summary of Collector Testing - Solar KEYMARK
Résumé d'essais capteur - Solar KEYMARKRegisternummer
Registration No.
Numéro d'enregistrement

011-7S232R

Anlage zum Solar KEYMARK-Zertifikat

Annex to the Solar KEYMARK certificate
Annexe au certificat Solar KEYMARK

Zertifikatsinhaber / Certificate Holder / détenteur du certificat

Firma / Company / Société

Changzhou Consol Energy Co., Ltd.

Straße / Street / Rue

Xianlong Industrial Park, Longhutang

PLZ, Ort / Postal Code, Place / Code postal, Place

CN-213031 Changzhou

Produktbezeichnung / Product name / Modèle

DS-58-1800 Series:
DS-10-58-1800, DS-12-58-1800, DS-14-58-1800,
DS-15-58-1800, DS-16-58-1800, DS-18-58-1800,
DS-20-58-1800, DS-22-58-1800, DS-24-58-1800,
DS-26-58-1800, DS-28-58-1800, DS-30-58-1800

Kollektorbauart / Collector Type / Type de Capteur

Vakuümrohrkollektor / Evacuated tube collector /
Capteur à tubes sous vide

Prüflaboratorium / Testing Laboratory / Laboratoire d'essais

SPF Solartechnik

Straße / Street / Rue

Oberseestrasse 10

PLZ, Ort / Postal Code, Place / Code postal, Place

CH-8640 Rapperswil

Prüfbericht / Test report / Rapport d'essais

▪ Berichts-Nr. / Test report No. / Numéro du rapport

C876LPEN / C877LPEN / C877QPEN

▪ Datum / Date / Date

21.09.2007 / 21.09.2007 / 21.09.2007

Bauteile / Components / Composants

Werkstoff / Material / Matériel

Abmessungen / Dimensions

(L x B x H / l x w x h / l x l x h)

▪ Absorber / Absorber / Absorbeur

Kupfer / copper / cuivre

1723 x 47 x 1.6 [mm]

▪ Oberflächenbehandlung / Coating /
Revêtement absorbant

Graded Al-N/Al on glass

-- [mm]

▪ Abdeckung / Cover / Couverture trans-
parenteGlasröhren / glass tubes /
tubes de verre

Ø 58 / d=1.6 [mm]

▪ Gehäuse / Frame / Cadre

Aluminium / aluminium / aluminium

-- [mm]

▪ Wärmedämmung / Thermal insulation
/ Isolation thermique

Steinwolle / rock wool / laine de pierre

30 [mm]

Aperturfläche / Aperture area / Surface d'entrée

0.945 / 2.833 [m²]

Zul. Betriebsüberdruck / Max. Operating pressure / Pression maximale de service

800 [kPa]

Wärmeträgerfluid / Heat transfer fluid / Fluide caloporteur

▪ Art / Type / Type

Wasser-Glykol / water-glycol / eau-glycole

▪ Inhalt / Content / Volume

0.7 / 2.0 [l]

Technische Daten / Technical Data / Données techniques

▪ Konversionsfaktor / Zero-loss collector efficiency / Facteur de conversion η_0	<u>0.483</u>	[-]
▪ Wärmedurchgangskoeffizient / Heat loss coefficient / Coefficient de pertes du premier ordre a_1	<u>1.83</u>	[W/m ² ·K]
▪ Temperaturabhängiger Wärmedurchgangskoeffizient / Temperature dependence of the heat loss coefficient / Coefficient de pertes du deuxième ordre a_2	0.0074	[W/m ² ·K ²]
▪ Einfallswinkel-Korrekturfaktor Flachkollektor / Incidence angle modifier flat collector / Angle d'incidence pour capteur plans $K_\theta(\theta_L = \theta_t = 50^\circ)$	--	[-]
▪ Einfallswinkel-Korrekturfaktor Röhrenkollektor / Incidence angle modifier tubular collector / Angle d'incidence pour capteur tubulaire $K_\theta(\theta_L = 50^\circ)$ $K_\theta(\theta_t = 20^\circ)$ $K_\theta(\theta_t = 40^\circ)$ $K_\theta(\theta_t = 60^\circ)$	0.93 1.08 1.32 1.49	[-]
▪ Effektive Wärmekapazität des Kollektors (ohne Fluid) / Effective thermal capacity of collector (without fluid) / Capacité thermique effective du capteur (sans fluide) $C_{eff} = C/A_a$	<u>37.7</u>	[kJ/m ² ·K]

Druckabfall des Kollektors bei Nenndurchfluss / Pressure drop of collector at nominal flow rate / Perte de pression du capteur à débit nominal

(Wärmeträgerfluid: Wasser-Glykol bei 20 ± 2 °C / Heat flow fluid: Water-glycol at 20 ± 2 °C / Liquide: Eau-glycol à 20 ± 2 °C)

▪ Nenndurchfluss / Nominal flow rate / Débit nominal	<u>65 / 194</u>	[l/h]
▪ Druckabfall / Pressure drop / Perte de pression	<u>36 / 284</u>	[Pa]

Stagnationstemperatur / Stagnation temperature / Température de stagnation t_{stg}

(bei Bestrahlungsstärke $G_s = 1000$ W/m² und Umgebungstemperatur $t_{as} = 30$ °C / at irradiance $G_s = 1000$ W/m² and ambient temperature $t_{as} = 30$ °C / à irradiation $G_s = 1000$ W/m² et température ambiante $t_{as} = 30$ °C)

190 [°C]

Kommentare des Prüflaboratoriums / Comments of testing laboratory / Commentaire du laboratoire d'essais:



Dr. Andreas Bohren
Institut für Solartechnik SPF
CH-8640 Rapperswil

Rapperswil, 25.09.2007

Ort, Datum / Place, Date / Place, Date

Stempel und Unterschrift Prüflaboratorium /
Stamp and signature of testing laboratory /
Marque et signature du laboratoire d'essais